



Eltraff S.r.l. – Via T.Tasso, 46
20863 Concorezzo (MB) Italy
Tel: 039 6040268

Web: www.eltraff.com
Email: info@eltraff.com
CF: 08625900157 – P.IVA: 00917650962

DICHIARAZIONE DI MANUTENZIONE PERIODICA

<i>Numero Dichiarazione</i>	2629/2024
<i>Data</i>	30 settembre 2024
<i>Produttore/Distributore</i>	ELTRAFF SRL
<i>Modello Strumento</i>	VELOMATIC 512D
	Completo di dispositivo 2F
<i>Matricola Strumento</i>	6523-6561

Lo strumento è stato sottoposto a MANUTENZIONE PERIODICA nei laboratori di Eltraff srl risultando conforme alle specifiche del campione depositato presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (ex LL.PP).

Le operazioni di revisione e manutenzione sono state eseguite da tecnici abilitati secondo le specifiche del produttore. La strumentazione utilizzata per la realizzazione della manutenzione è sottoposta a regolari controlli definiti nel Sistema di Qualità di Eltraff srl.

Si dichiara che l'apparecchiatura è perfettamente funzionante.

A handwritten signature in blue ink, reading "Paolo Vigano".

Paolo Vigano
Legale Rappresentante
ELTRAFF Srl

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 Q019_2024_ACCR_VX
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2024-09-24
- cliente
customer ELTRAFF S.R.L.
- destinatario
receiver Via T.Tasso, 46 - 20863 Concorezzo (MB)
Comune di Gonnosfanadiga
Via Regina Elena, 1 - 09035 Gonnosfanadiga (SU)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N°101 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Dispositivo di misura della velocità istantanea di veicoli
- costruttore
manufacturer ELTRAFF
- modello
model Velomatic 512D
- matricola
serial number 6561 (rilevatore optoelettronico ROE) + 6523 (unità di comando MVAS)
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2024-09-18
- data delle misure
date of measurements 2024-09-24
- registro di laboratorio
laboratory reference RLT_ACCR_2024_VX

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 101 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Ing. Marco Porpora

FIRMATO ELETTRONICAMENTE - ELECTRONICALLY SIGNED



T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Ind.le Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano, Arezzo

P.Iva 01465450516

Tel +39 0575 422468 / +39 0575 420978

Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 101

Pagina 2 di 4

Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 Q019_2024_ACCR_VX

Certificate of Calibration

1-MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA

L'oggetto in taratura è un dispositivo di misura di velocità istantanea di veicoli con sistema di rilevazione a sensori fotoelettrici passivi.

La risoluzione del dispositivo in taratura è: 1 km/h.

La taratura è stata effettuata transitando con diversi veicoli nello spazio di rilevazione dello strumento in taratura (UUT - Unit Under Test), sia in avvicinamento che in allontanamento, e misurando simultaneamente la velocità con il sistema di misura di riferimento del Centro (vref) e quello in taratura (vuut). I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura P_AUTOV1 revisione 13b, in conformità ai requisiti del capo 3 del D.M.282 del 2017-06-13.

Tipo di verifica di taratura: successiva a quella iniziale.

La taratura è stata eseguita nel sito T.E.S.I. codice: 1 pista.

La riferibilità ha origine dai campioni di riferimento:

- matricola N. 06179, Certificato di Taratura N. 23-0200-03 emesso dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica I.N.Ri.M.

- matricola 357951, Certificato di Taratura N. I545_2023_ACCR_MC, emesso dal Centro di Taratura LAT101

La taratura è stata eseguita nelle seguenti condizioni ambientali:

- temperatura nel campo (14 ± 3) °C ed umidità relativa nel campo (66 ± 5) %

Nota: il certificato di taratura del campione di riferimento di tempo e frequenza è quello in stato di validità all'atto della taratura dei campioni di lavoro utilizzati nella taratura del misuratore di velocità



T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Ind.le Castelnuovo, 242/B
52010 Subbiano, Arezzo
P.Iva 01465450516
Tel +39 0575 422468 / +39 0575 420978
Fax +39 0575 421282
info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 101

Pagina 3 di 4
Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 Q019_2024_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2-RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA

2.1 Campo di velocità fino a 100 km/h

Scarto medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}-v_{ref}$)	$(-0,09 \pm 0,26)$ km/h
Scarto minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	$(-0,83 \pm 0,40)$ km/h
Scarto massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	$(0,75 \pm 0,47)$ km/h
Numero di misure	28
Misure in avvicinamento 14	Misure in allontanamento 14

2.2 Campo di velocità oltre 100 km/h

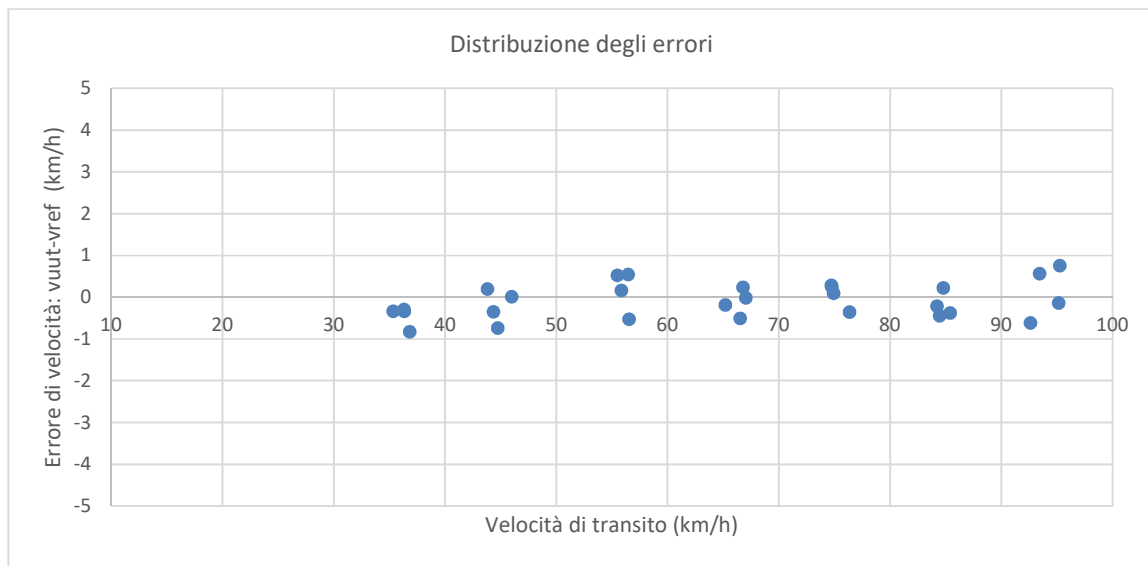
Scarto relativo medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($(v_{UUT}-v_{ref}) / v_{ref}$)	$(-0,41 \pm 0,35)$ %
Scarto relativo minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	$(-1,04 \pm 0,47)$ %
Scarto relativo massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	$(0,13 \pm 0,47)$ %
Media dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento ($R=v_{UUT}/v_{ref}$)	$0,996 \pm 0,004$
Minimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento	$0,990 \pm 0,005$
Massimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento	$1,001 \pm 0,005$
Numero di misure	26
Misure in avvicinamento 13	Misure in allontanamento 13

I risultati delle misure, tenuto conto dell'incertezza di taratura secondo la regola decisionale stabilita dalla circolare ACCREDIA N.04/2019/DT, sono conformi ai limiti ammessi per la verifica di taratura successiva all'iniziale, stabiliti ai capi 3.7 e 3.8 b) del DM. 282 del 2017-06-13 pubblicato su GU n. 177 del 2017-07-31.

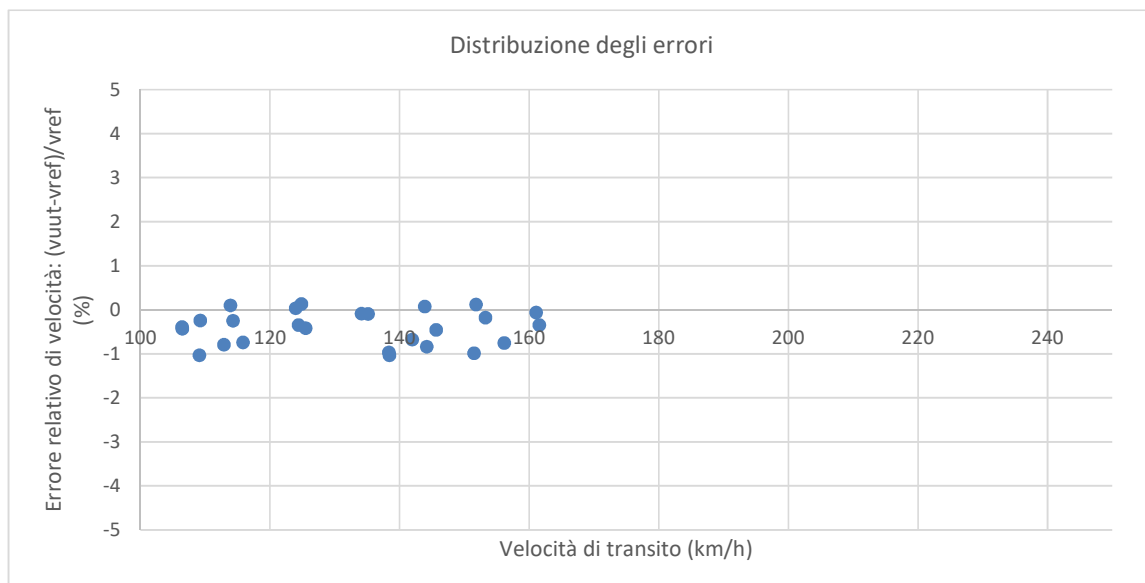
La minima velocità misurata nella taratura è stata 35,3 km/h
La massima velocità misurata nella taratura è stata 161,6 km/h

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 Q019_2024_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2.3 Distribuzione degli errori per velocità fino a 100 km/h



2.4 Distribuzione degli errori per velocità superiori a 100 km/h





Eltraff S.r.l. – Via T.Tasso, 46
20863 Concorezzo (MB) Italy
Tel: 039 6040268

Web: www.eltraff.com
Email: info@eltraff.com
CF: 08625900157 – P.IVA: 00917650962

DICHIARAZIONE DI MANUTENZIONE PERIODICA

<i>Numero Dichiarazione</i>	2998/2023
<i>Data</i>	20 settembre 2023
<i>Produttore/Distributore</i>	ELTRAFF SRL
<i>Modello Strumento</i>	VELOMATIC 512D
	completo di dispositivo 2F
<i>Matricola Strumento</i>	6523-6561

Lo strumento è stato sottoposto a MANUTENZIONE PERIODICA nei laboratori di Eltraff srl risultando conforme alle specifiche del campione depositato presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (ex LL.PP).

Le operazioni di revisione e manutenzione sono state eseguite da tecnici abilitati secondo le specifiche del produttore. La strumentazione utilizzata per la realizzazione della manutenzione è sottoposta a regolari controlli definiti nel Sistema di Qualità di Eltraff srl.

Si dichiara che l'apparecchiatura è perfettamente funzionante.

A handwritten signature in blue ink, reading "Paolo Vigano".

Paolo Vigano
Legale Rappresentante
ELTRAFF Srl

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101

M953_2023_ACCR_VX

Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2023-09-12
- cliente
customer ELTRAFF S.R.L.
- destinatario
receiver Via T.Tasso, 46 - 20863 Concorezzo (MB)
Comune di Gonnosfanadiga
Via Regina Elena, 1 - 09035 Gonnosfanadiga (SU)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N°101 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Dispositivo di misura della velocità istantanea di veicoli
- costruttore
manufacturer ELTRAFF
- modello
model Velomatic 512D
- matricola
serial number 6561 (rilevatore optoelettronico ROE) + 6523 (unità di comando MVAS)

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 101 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-09-08
- data delle misure
date of measurements 2023-09-12
- registro di laboratorio
laboratory reference RLT_ACCR_2023_VX

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

Ing. Marco Porpora

FIRMATO ELETTRONICAMENTE - ELECTRONICALLY SIGNED



T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Ind.le Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano, Arezzo

P.Iva 01465450516

Tel +39 0575 422468 / +39 0575 420978

Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 101

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 4

Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 M953_2023_ACCR_VX

Certificate of Calibration

1-MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA

L'oggetto in taratura è un dispositivo di misura di velocità istantanea di veicoli con sistema di rilevazione a sensori fotoelettrici passivi.

La risoluzione del dispositivo in taratura è: 1 km/h.

La taratura è stata effettuata transitando con diversi veicoli nello spazio di rilevazione dello strumento in taratura (UUT - Unit Under Test), sia in avvicinamento che in allontanamento, e misurando simultaneamente la velocità con il sistema di misura di riferimento del Centro (vref) e quello in taratura (vuut). I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura P_AUTOV1 revisione 13b, in conformità ai requisiti del capo 3 del D.M.282 del 2017-06-13.

Tipo di verifica di taratura: successiva a quella iniziale.

La taratura è stata eseguita nel sito T.E.S.I. codice: 1 pista.

La riferibilità ha origine dai campioni di riferimento:

- matricola N. 06179, Certificato di Taratura N. 22-0245-03 emesso dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica I.N.Ri.M.

- matricola 357951, Certificato di Taratura N. I545_2023_ACCR_MC, emesso dal Centro di Taratura LAT101

La taratura è stata eseguita nelle seguenti condizioni ambientali:

- temperatura nel campo (29 ± 3) °C ed umidità relativa nel campo (61 ± 5) %

Nota: il certificato di taratura del campione di riferimento di tempo e frequenza è quello in stato di validità all'atto della taratura dei campioni di lavoro utilizzati nella taratura del misuratore di velocità



T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Ind.le Castelnuovo, 242/B
52010 Subbiano, Arezzo
P.Iva 01465450516
Tel +39 0575 422468 / +39 0575 420978
Fax +39 0575 421282
info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 101

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 4
Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 M953_2023_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2-RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA

2.1 Campo di velocità fino a 100 km/h

Scarto medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}-v_{ref}$)	$(-0,12 \pm 0,27)$ km/h
Scarto minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	$(-1,20 \pm 0,45)$ km/h
Scarto massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	$(0,53 \pm 0,45)$ km/h
Numero di misure	30
Misure in avvicinamento 14	Misure in allontanamento 16

2.2 Campo di velocità oltre 100 km/h

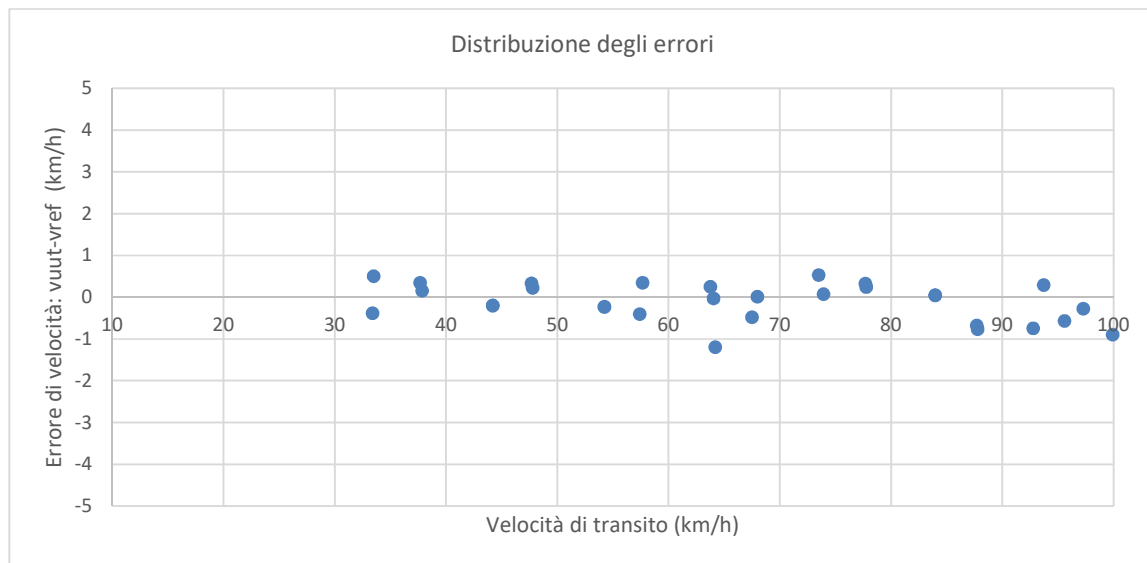
Scarto relativo medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($(v_{UUT}-v_{ref}) / v_{ref}$)	$(-0,27 \pm 0,35)$ %
Scarto relativo minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	$(-0,76 \pm 0,46)$ %
Scarto relativo massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	$(0,50 \pm 0,46)$ %
Media dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento ($R=v_{UUT}/v_{ref}$)	$0,997 \pm 0,004$
Minimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento	$0,992 \pm 0,005$
Massimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento	$1,005 \pm 0,005$
Numero di misure	26
Misure in avvicinamento 13	Misure in allontanamento 13

I risultati delle misure, tenuto conto dell'incertezza di taratura secondo la regola decisionale stabilita dalla circolare ACCREDIA N.04/2019/DT, sono conformi ai limiti ammessi per la verifica di taratura successiva all'iniziale, stabiliti ai capi 3.7 e 3.8 b) del DM. 282 del 2017-06-13 pubblicato su GU n. 177 del 2017-07-31.

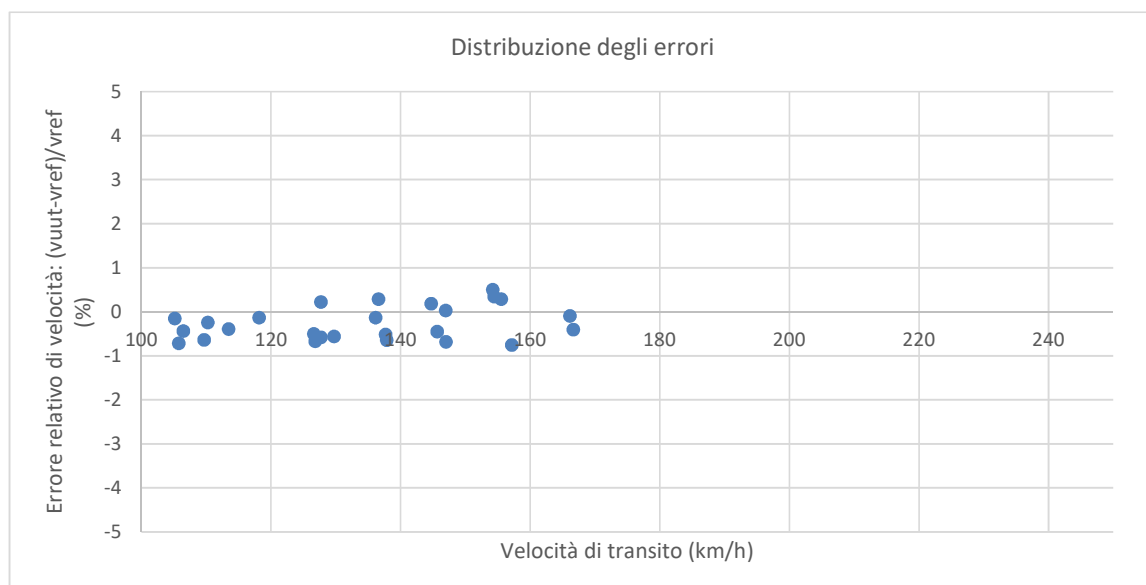
La minima velocità misurata nella taratura è stata 33,4 km/h
La massima velocità misurata nella taratura è stata 166,7 km/h

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 M953_2023_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2.3 Distribuzione degli errori per velocità fino a 100 km/h



2.4 Distribuzione degli errori per velocità superiori a 100 km/h



DICHIARAZIONE DI MANUTENZIONE PERIODICA

<i>Numero Dichiarazione</i>	2391/2022
<i>Data</i>	11 luglio 2022
<i>Produttore/Distributore</i>	ELTRAFF SRL
<i>Modello Strumento</i>	VELOMATIC 512D
	completo di dispositivo 2F
<i>Matricola Strumento</i>	6523-6561

Lo strumento è stato sottoposto a MANUTENZIONE PERIODICA nei laboratori di Eltraff srl risultando conforme alle specifiche del campione depositato presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (ex LL.PP).

Le operazioni di revisione e manutenzione sono state eseguite da tecnici abilitati secondo le specifiche del produttore. La strumentazione utilizzata per la realizzazione della manutenzione è sottoposta a regolari controlli definiti nel Sistema di Qualità di Eltraff srl.

Si dichiara che l'apparecchiatura è perfettamente funzionante.



Antonio Viganò
Presidente
ELTRAFF srl



T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B
52010 Subbiano - Arezzo - Italy
P. IVA 01465450516
Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282
info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 J493_2022_ACCR_VX
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2022-07-06
- cliente
customer ELTRAFF S.R.L.
Via T.Tasso, 46 - 20863 Concorezzo (MB)
- destinatario
receiver Comune di Gonnosfanadiga
Via Regina Elena, 1 - 09035 Gonnosfanadiga (SU)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N°101 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Dispositivo di misura della velocità istantanea di veicoli
- costruttore
manufacturer ELTRAFF
- modello
model Velomatic 512D
- matricola
serial number 6561 (rilevatore optoelettronico ROE) + 6523 (unità di comando MVAS)

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 101 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2022-06-30
- data delle misure
date of measurements 2022-07-06
- registro di laboratorio
laboratory reference RLT_ACCR_2022_VX

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)
Ing. Marco Porpora

FIRMATO ELETTRONICAMENTE - ELECTRONICALLY SIGNED



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 2 di 4

Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 J493_2022_ACCR_VX

Certificate of Calibration

1-MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA

L'oggetto in taratura è un dispositivo di misura di velocità istantanea di veicoli con sistema di rilevazione a sensori fotoelettrici passivi.

La risoluzione del dispositivo in taratura è: 1 km/h.

La taratura è stata effettuata transitando con diversi veicoli nello spazio di rilevazione dello strumento in taratura (UUT - Unit Under Test), sia in avvicinamento che in allontanamento, e misurando simultaneamente la velocità con il sistema di misura di riferimento del Centro (vref) e quello in taratura (vuut). I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura P_AUTOV1 revisione 13a, in conformità ai requisiti del capo 3 del D.M.282 del 2017-06-13.

Tipo di verifica di taratura: successiva a quella iniziale.

La taratura è stata eseguita nel sito T.E.S.I. codice: 1 pista.

La riferibilità ha origine dai campioni di riferimento:

- matricola N. 06179, Certificato di Taratura N. 21-0280-03 emesso dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica I.N.Ri.M.
- matricola 357951, Certificato di Taratura N. 2105450DSI, emesso dal Centro di Taratura LAT052

La taratura è stata eseguita nelle seguenti condizioni ambientali:

- temperatura nel campo (31 ± 3) °C ed umidità relativa nel campo (61 ± 5) %



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B
52010 Subbiano - Arezzo - Italy
P. IVA 01465450516
Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282
info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 3 di 4
Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 J493_2022_ACCR_VX Certificate of Calibration

2-RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA

2.1 Campo di velocità fino a 100 km/h

Scarto medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}-v_{ref}$)				(-0,44 ± 0,30) km/h
Scarto minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento				(-1,7 ± 1,2) km/h
Scarto massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento				(0,4 ± 1,2) km/h
Numero di misure				28
Misure in avvicinamento	14	Misure in allontanamento	14	

2.2 Campo di velocità oltre 100 km/h

Scarto relativo medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($(v_{UUT}-v_{ref}) / v_{ref}$)				(-1,11 ± 0,38) %
Scarto relativo minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento				(-2,1 ± 1,2) %
Scarto relativo massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento				(0,5 ± 1,2) %
Media dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento ($R=v_{UUT}/v_{ref}$)				0,989 ± 0,004
Minimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento				0,979 ± 0,012
Massimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento				1,005 ± 0,012
Numero di misure				27
Misure in avvicinamento	13	Misure in allontanamento	14	

I risultati delle misure, tenuto conto dell'incertezza di taratura secondo la regola decisionale stabilita dalla circolare ACCREDIA N.04/2019/DT, sono conformi ai limiti ammessi per la verifica di taratura successiva all'iniziale, stabiliti ai capi 3.7 e 3.8 b) del DM. 282 del 2017-06-13 pubblicato su GU n. 177 del 2017-07-31.

La minima velocità misurata nella taratura è stata	37,1 km/h
La massima velocità misurata nella taratura è stata	162,7 km/h



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



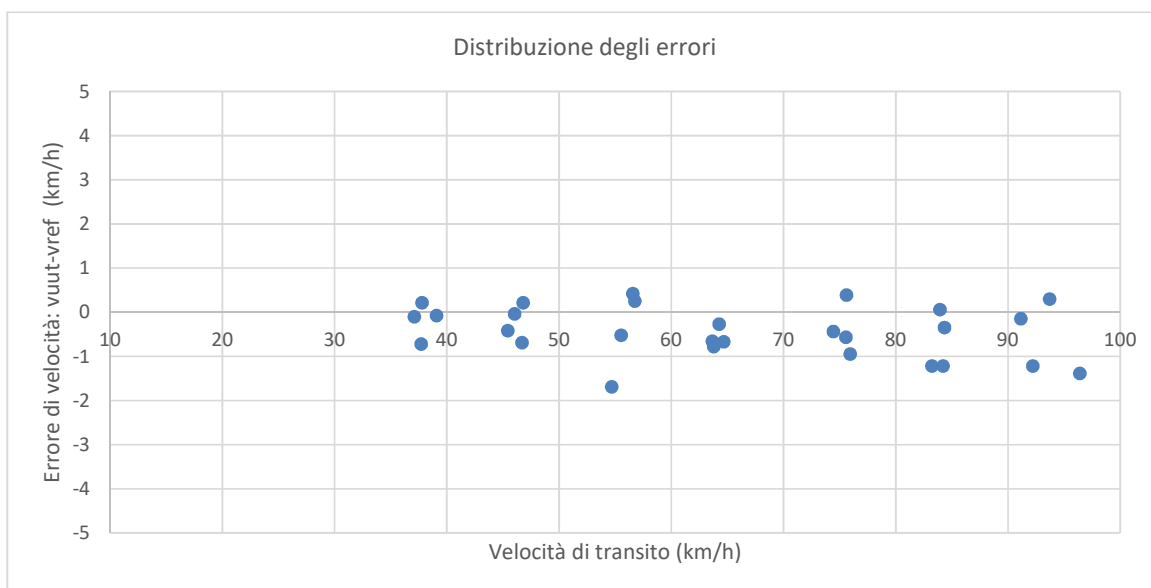
LAT N° 101

Pagina 4 di 4

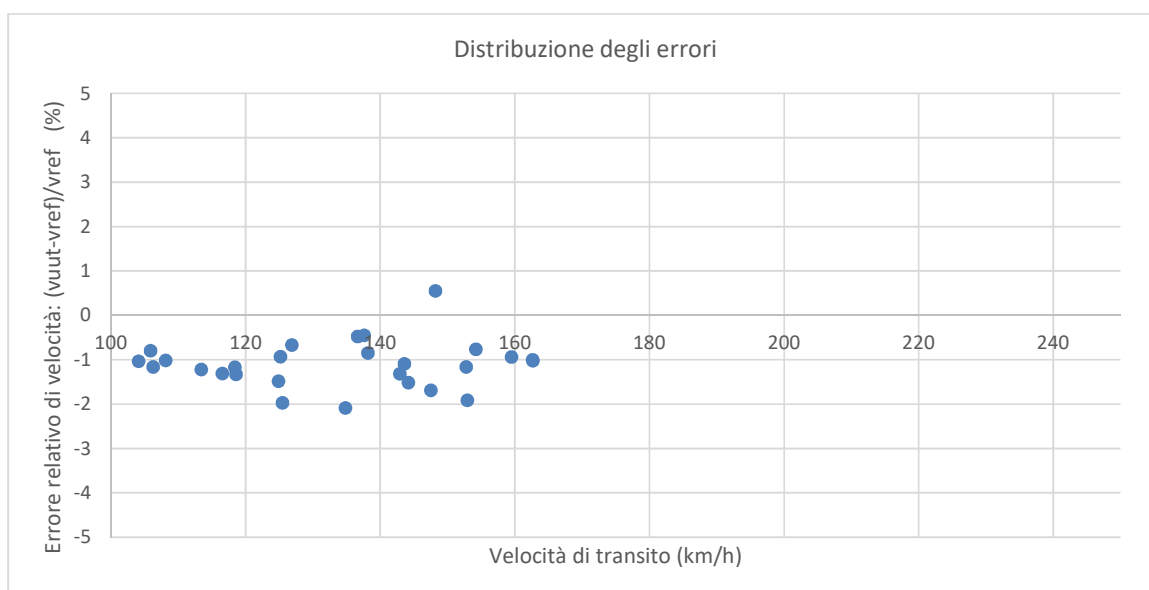
Page 4 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 J493_2022_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2.3 Distribuzione degli errori per velocità fino a 100 km/h



2.4 Distribuzione degli errori per velocità superiori a 100 km/h



DICHIARAZIONE DI MANUTENZIONE PERIODICA

<i>Numero Dichiarazione</i>	2099/2021
<i>Data</i>	22 giugno 2021
<i>Produttore/Distributore</i>	ELTRAFF SRL
<i>Modello Strumento</i>	VELOMATIC 512D
	completo di dispositivo 2F
<i>Matricola Strumento</i>	6523-6561

Lo strumento è stato sottoposto a MANUTENZIONE PERIODICA nei laboratori di Eltraff srl risultando conforme alle specifiche del campione depositato presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (ex LL.PP).

Le operazioni di revisione e manutenzione sono state eseguite da tecnici abilitati secondo le specifiche del produttore. La strumentazione utilizzata per la realizzazione della manutenzione è sottoposta a regolari controlli definiti nel Sistema di Qualità di Eltraff srl.

Si dichiara che l'apparecchiatura è perfettamente funzionante.



Antonio Viganò
Presidente
ELTRAFF srl



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G565_2021_ACCR_VX
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2021-06-16

- cliente
customer ELTRAFF S.R.L.
Via T.Tasso, 46 - 20863 Concorezzo (MB)

- destinatario
receiver Comune di Gonnosfanadiga
Via Regina Elena, 1 - 09035 Gonnosfanadiga (SU)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N°101 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Dispositivo di misura della velocità istantanea di veicoli

- costruttore
manufacturer ELTRAFF

- modello
model Velomatic 512D

- matricola
serial number 6561 (rilevatore optoelettronico ROE) + 6523 (unità di comando MVAS)

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2021-06-07

- data delle misure
date of measurements 2021-06-08 e 2021-06-16

- registro di laboratorio
laboratory reference RLT/ACCR_2021_VX

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 101 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)
Ing. Marco Porpora



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 2 di 4

Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G565_2021_ACCR_VX

Certificate of Calibration

1-MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA

L'oggetto in taratura è un dispositivo di misura della velocità istantanea di veicoli a sensori fotoelettrici passivi.

La risoluzione del dispositivo in taratura è: 1 km/h.

La taratura è stata effettuata transitando con diversi veicoli nello spazio di rilevazione dello strumento in taratura (UUT - Unit Under Test), sia in avvicinamento che in allontanamento, e misurando simultaneamente la velocità con il sistema di misura di riferimento del Centro (vref) e quello in taratura (vuut). I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura P_AUTOV1 revisione 12, in conformità ai requisiti del capo 3 del D.M.282 del 2017-06-13.

Tipo di verifica di taratura: successiva a quella iniziale.

La taratura è stata eseguita nei siti T.E.S.I. :

1 e 1

pista.

La catena di riferibilità ha origine dai campioni di riferimento:

- PRIM_TF1 matricola N. 06179, Certificato di Taratura N. 21-0280-01, emesso dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica I.N.Ri.M.
- PRIM_LUN6 matricola N. TES0580, Certificato di Taratura N. LAT052 1902116DSI, emesso dal Centro LAT 52 KIWA.

La taratura è stata eseguita nelle seguenti condizioni ambientali:

- temperatura nel campo

(22 ± 6) °C

ed umidità relativa nel campo

(53 ± 5) %



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

Info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 3 di 4
Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G565_2021_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2-RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA

2.1 Campo di velocità fino a 100 km/h

Scarto medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}-v_{ref}$)	(-0,14 ± 0,28) km/h		
Scarto minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	(-1,0 ± 1,1) km/h		
Scarto massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	(1,1 ± 1,1) km/h		
Numero di misure	30		
Misure in avvicinamento	14	Misure in allontanamento	16

2.2 Campo di velocità oltre 100 km/h

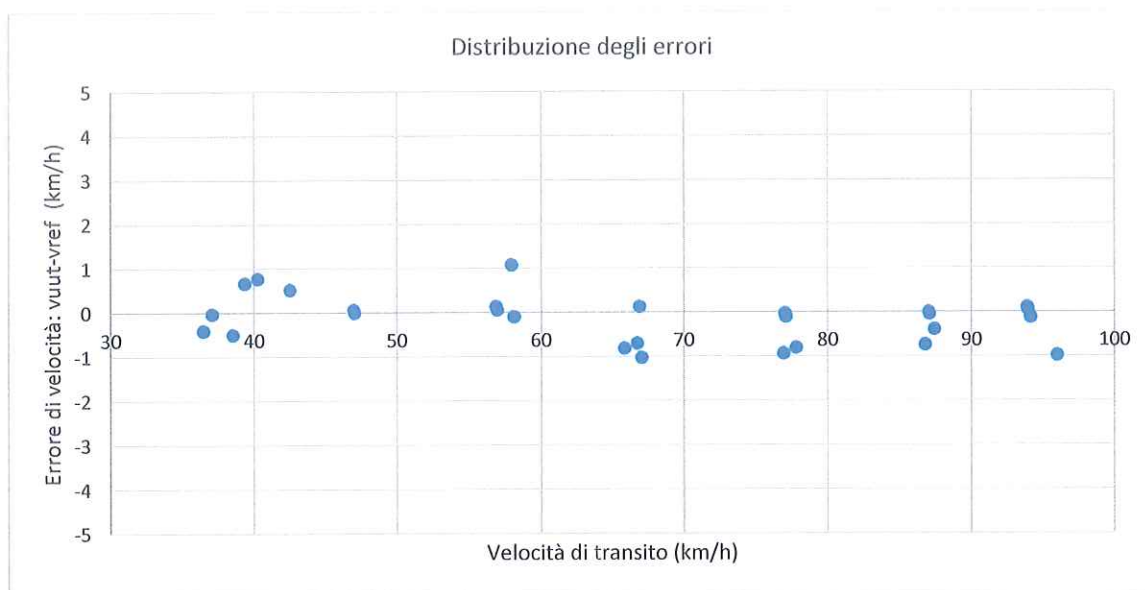
Scarto relativo medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($(v_{UUT}-v_{ref}) / v_{ref}$)	(-0,21 ± 0,38) %		
Scarto relativo minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	(-1,6 ± 1,2) %		
Scarto relativo massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	(0,7 ± 1,2) %		
Media dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento ($R=v_{UUT}/v_{ref}$)	0,998 ± 0,004		
Minimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento	0,984 ± 0,012		
Massimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento	1,007 ± 0,012		
Numero di misure	29		
Misure in avvicinamento	15	Misure in allontanamento	14

I risultati delle misure, tenuto conto dell'incertezza di taratura secondo la regola decisionale stabilita dalla circolare ACCREDIA N.04/2019/DT, sono conformi ai limiti ammessi per la verifica di taratura successiva all'iniziale, stabiliti ai capi 3.7 e 3.8 b) del DM. 282 del 2017-06-13 pubblicato su GU n. 177 del 2017-07-31.

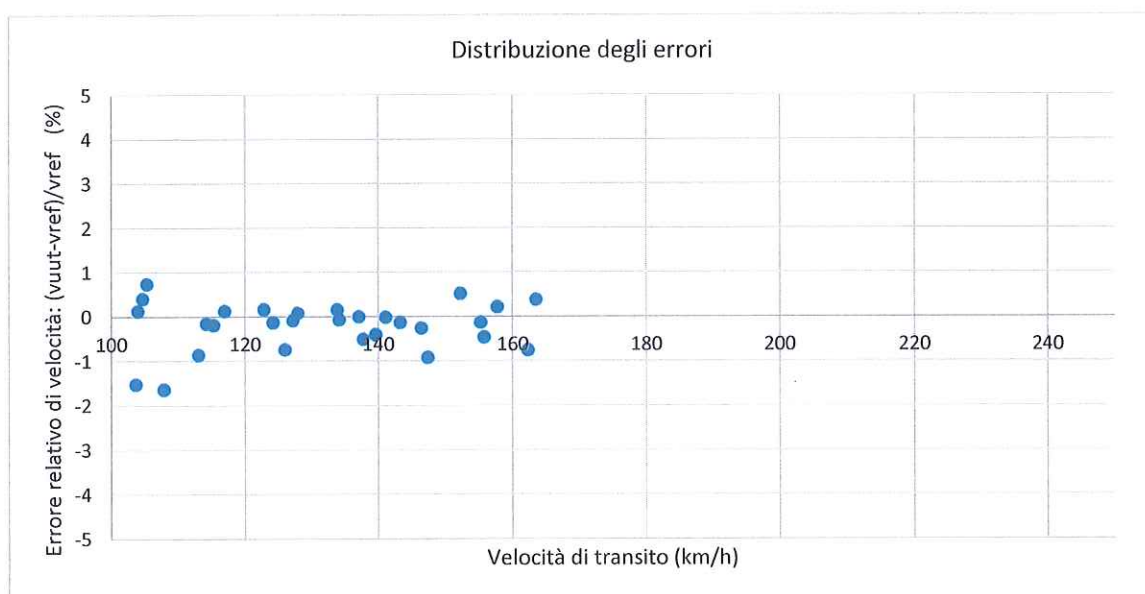
La minima velocità misurata nella taratura è stata 36,4 km/h
La massima velocità misurata nella taratura è stata 163,4 km/h

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G565_2021_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2.3 Distribuzione degli errori per velocità fino a 100 km/h



2.4 Distribuzione degli errori per velocità superiori a 100 km/h



DICHIARAZIONE DI MANUTENZIONE PERIODICA

<i>Numero Dichiarazione</i>	2099/2021
<i>Data</i>	22 giugno 2021
<i>Produttore/Distributore</i>	ELTRAFF SRL
<i>Modello Strumento</i>	VELOMATIC 512D
	completo di dispositivo 2F
<i>Matricola Strumento</i>	6523-6561

Lo strumento è stato sottoposto a MANUTENZIONE PERIODICA nei laboratori di Eltraff srl risultando conforme alle specifiche del campione depositato presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (ex LL.PP).

Le operazioni di revisione e manutenzione sono state eseguite da tecnici abilitati secondo le specifiche del produttore. La strumentazione utilizzata per la realizzazione della manutenzione è sottoposta a regolari controlli definiti nel Sistema di Qualità di Eltraff srl.

Si dichiara che l'apparecchiatura è perfettamente funzionante.



Antonio Viganò
Presidente
ELTRAFF srl



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G565_2021_ACCR_VX
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2021-06-16

- cliente
customer ELTRAFF S.R.L.
Via T.Tasso, 46 - 20863 Concorezzo (MB)

- destinatario
receiver Comune di Gonnosfanadiga
Via Regina Elena, 1 - 09035 Gonnosfanadiga (SU)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N°101 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Dispositivo di misura della velocità istantanea di veicoli

- costruttore
manufacturer ELTRAFF

- modello
model Velomatic 512D

- matricola
serial number 6561 (rilevatore optoelettronico ROE) + 6523 (unità di comando MVAS)

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2021-06-07

- data delle misure
date of measurements 2021-06-08 e 2021-06-16

- registro di laboratorio
laboratory reference RLT/ACCR_2021_VX

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 101 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)
Ing. Marco Porpora



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 2 di 4

Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G565_2021_ACCR_VX

Certificate of Calibration

1-MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA

L'oggetto in taratura è un dispositivo di misura della velocità istantanea di veicoli a sensori fotoelettrici passivi.

La risoluzione del dispositivo in taratura è: 1 km/h.

La taratura è stata effettuata transitando con diversi veicoli nello spazio di rilevazione dello strumento in taratura (UUT - Unit Under Test), sia in avvicinamento che in allontanamento, e misurando simultaneamente la velocità con il sistema di misura di riferimento del Centro (vref) e quello in taratura (vuut). I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura P_AUTOV1 revisione 12, in conformità ai requisiti del capo 3 del D.M.282 del 2017-06-13.

Tipo di verifica di taratura: successiva a quella iniziale.

La taratura è stata eseguita nei siti T.E.S.I. :

1 e 1

pista.

La catena di riferibilità ha origine dai campioni di riferimento:

- PRIM_TF1 matricola N. 06179, Certificato di Taratura N. 21-0280-01, emesso dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica I.N.Ri.M.
- PRIM_LUN6 matricola N. TES0580, Certificato di Taratura N. LAT052 1902116DSI, emesso dal Centro LAT 52 KIWA.

La taratura è stata eseguita nelle seguenti condizioni ambientali:

- temperatura nel campo

(22 ± 6) °C

ed umidità relativa nel campo

(53 ± 5) %



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

Info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 3 di 4
Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G565_2021_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2-RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA

2.1 Campo di velocità fino a 100 km/h

Scarto medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}-v_{ref}$)	(-0,14 ± 0,28) km/h		
Scarto minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	(-1,0 ± 1,1) km/h		
Scarto massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	(1,1 ± 1,1) km/h		
Numero di misure	30		
Misure in avvicinamento	14	Misure in allontanamento	16

2.2 Campo di velocità oltre 100 km/h

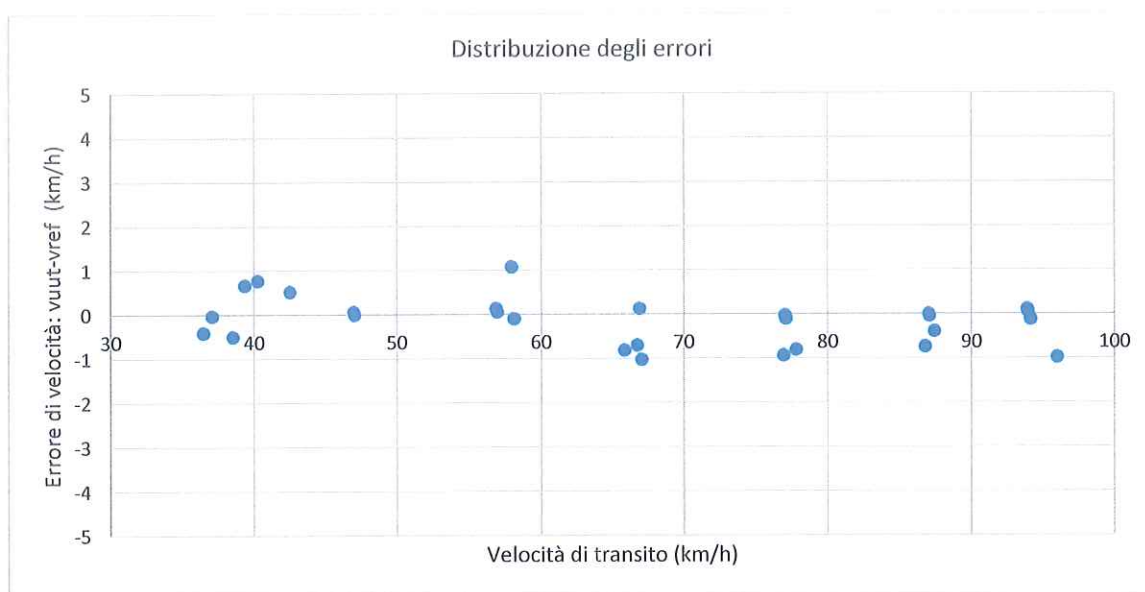
Scarto relativo medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($(v_{UUT}-v_{ref}) / v_{ref}$)	(-0,21 ± 0,38) %		
Scarto relativo minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	(-1,6 ± 1,2) %		
Scarto relativo massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento	(0,7 ± 1,2) %		
Media dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento ($R=v_{UUT}/v_{ref}$)	0,998 ± 0,004		
Minimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento	0,984 ± 0,012		
Massimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento	1,007 ± 0,012		
Numero di misure	29		
Misure in avvicinamento	15	Misure in allontanamento	14

I risultati delle misure, tenuto conto dell'incertezza di taratura secondo la regola decisionale stabilita dalla circolare ACCREDIA N.04/2019/DT, sono conformi ai limiti ammessi per la verifica di taratura successiva all'iniziale, stabiliti ai capi 3.7 e 3.8 b) del DM. 282 del 2017-06-13 pubblicato su GU n. 177 del 2017-07-31.

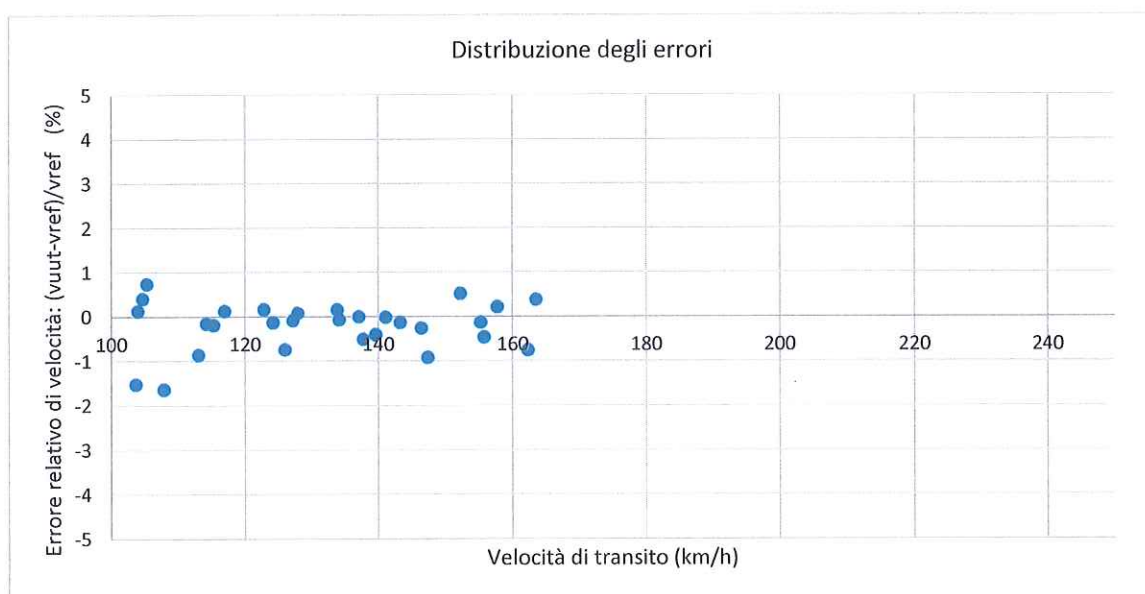
La minima velocità misurata nella taratura è stata 36,4 km/h
La massima velocità misurata nella taratura è stata 163,4 km/h

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 G565_2021_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2.3 Distribuzione degli errori per velocità fino a 100 km/h



2.4 Distribuzione degli errori per velocità superiori a 100 km/h



DICHIARAZIONE DI MANUTENZIONE PERIODICA

<i>Numero Dichiarazione</i>	1278/2020
<i>Data</i>	30 Aprile 2020
<i>Produttore/Distributore</i>	ELTRAFF SRL
<i>Modello Strumento</i>	VELOMATIC 512D
	completo di dispositivo 2F
<i>Matricola Strumento</i>	6523-6561

Lo strumento è stato sottoposto a MANUTENZIONE PERIODICA nei laboratori di Eltraff srl risultando conforme alle specifiche del campione depositato presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (ex LL.PP).

Le operazioni di revisione e manutenzione sono state eseguite da tecnici abilitati secondo le specifiche del produttore. La strumentazione utilizzata per la realizzazione della manutenzione è sottoposta a regolari controlli definiti nel Sistema di Qualità di Eltraff srl.

Si dichiara che l'apparecchiatura è perfettamente funzionante.



Antonio Viganò
Presidente
ELTRAFF srl



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 D393_2020_ACCR_VX
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-04-27
- cliente <i>customer</i>	ELTRAFF S.R.L.
- destinatario <i>receiver</i>	Via T. Tasso, 46 - 20863 Concorezzo (MB)
- richiesta <i>application</i>	Comune di Gonnosfanadiga
- in data <i>date</i>	Via Regina Elena, 1 - 09035 Gonnosfanadiga (SU)
	CEL
	2018-02-15

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N°101 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto <i>item</i>	Dispositivo di misura della velocità istantanea di veicoli
- costruttore <i>manufacturer</i>	ELTRAFF
- modello <i>model</i>	Velomatic 512D
- matricola <i>serial number</i>	6561 (rilevatore optoelettronico ROE) + 6523 (unità di comando MVAS)

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 101 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020-04-27
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	RLT/ACCR_2020_VX

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Ing. Marco Porpora



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 2 di 4

Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 D393_2020_ACCR_VX
Certificate of Calibration

1-MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA

L'oggetto in taratura è un dispositivo di misura della velocità istantanea di veicoli a sensori fotoelettrici passivi.

La risoluzione del dispositivo in taratura è: 1 km/h.

La taratura è stata effettuata transitando con diversi veicoli nello spazio di rilevazione dello strumento in taratura (UUT - Unit Under Test), sia in avvicinamento che in allontanamento, e misurando simultaneamente la velocità con il sistema di misura di riferimento del Centro (vref) e quello in taratura (vuut). I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura P_AUTOV1 revisione 12, in conformità ai requisiti del capo 3 del D.M.282 del 2017-06-13.

Tipo di verifica di taratura: successiva a quella iniziale.

La taratura è stata eseguita nel sito T.E.S.I. codice: 1 pista.

La catena di riferibilità ha origine dai campioni di riferimento:

- PRIM_TF1 matricola N. 06179, Certificato di Taratura N. 19-0252-04, emesso dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica I.N.Ri.M.
- PRIM_LUN6 matricola N. TES0580, Certificato di Taratura N. LAT052 1902116DSI, emesso dal Centro LAT 52 KIWA.

La taratura è stata eseguita nelle seguenti condizioni ambientali:

- temperatura nel campo (18 ± 3) °C ed umidità relativa nel campo (46 ± 5) %

Il Responsabile del Centro



T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B
52010 Subbiano - Arezzo - Italy
P. IVA 01465450516
Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282
info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 3 di 4
Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 D393_2020_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2-RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA

2.1 Campo di velocità fino a 100 km/h

Scarto medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}-v_{ref}$)				$(-0,79 \pm 0,25)$ km/h
Scarto minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento				$(-1,6 \pm 0,8)$ km/h
Scarto massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento				$(0,0 \pm 0,8)$ km/h
Numero di misure				28
Misure in avvicinamento	14	Misure in allontanamento	14	

2.2 Campo di velocità oltre 100 km/h

Scarto relativo medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($(v_{UUT}-v_{ref}) / v_{ref}$)				$(-0,48 \pm 0,40)$ %
Scarto relativo minimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento				$(-1,7 \pm 1,3)$ %
Scarto relativo massimo della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento				$(0,6 \pm 1,3)$ %
Media dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento ($R=v_{UUT}/v_{ref}$)				$0,995 \pm 0,004$
Minimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento				$0,983 \pm 0,013$
Massimo dei rapporti tra la velocità misurata dall'UUT e dal riferimento				$1,006 \pm 0,013$
Numero di misure				25
Misure in avvicinamento	13	Misure in allontanamento	12	

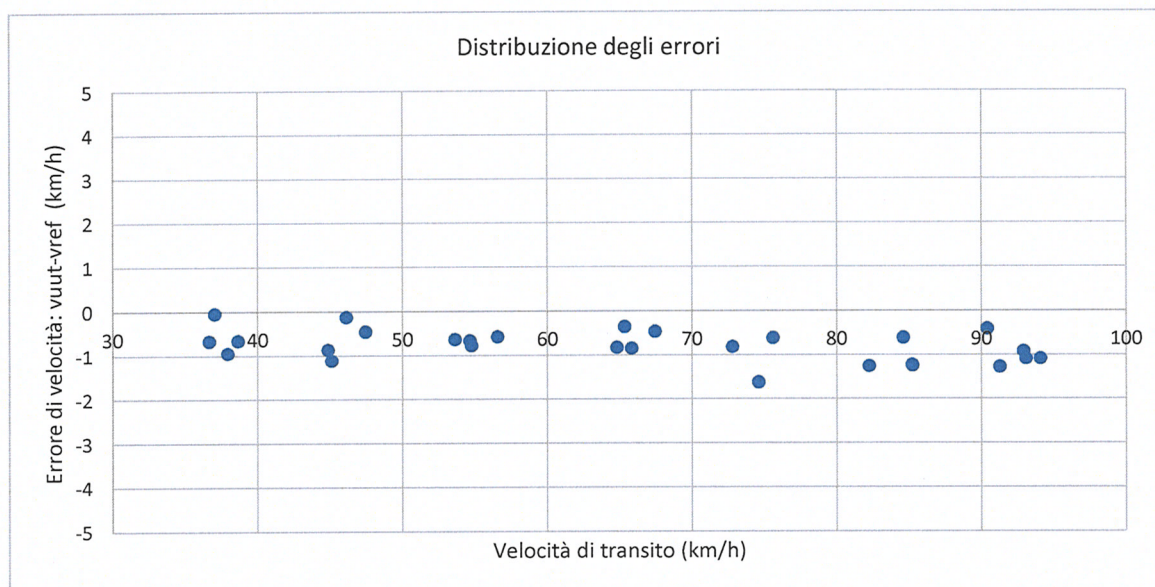
I risultati delle misure, tenuto conto dell'incertezza di taratura secondo la regola decisionale stabilita dalla circolare ACCREDIA N.04/2019/DT, sono conformi ai limiti ammessi per la verifica di taratura successiva all'iniziale, stabiliti ai capi 3.7 e 3.8 b) del DM. 282 del 2017-06-13 pubblicato su GU n. 177 del 2017-07-31.

La minima velocità misurata nella taratura è stata	36,7 km/h
La massima velocità misurata nella taratura è stata	165,1 km/h

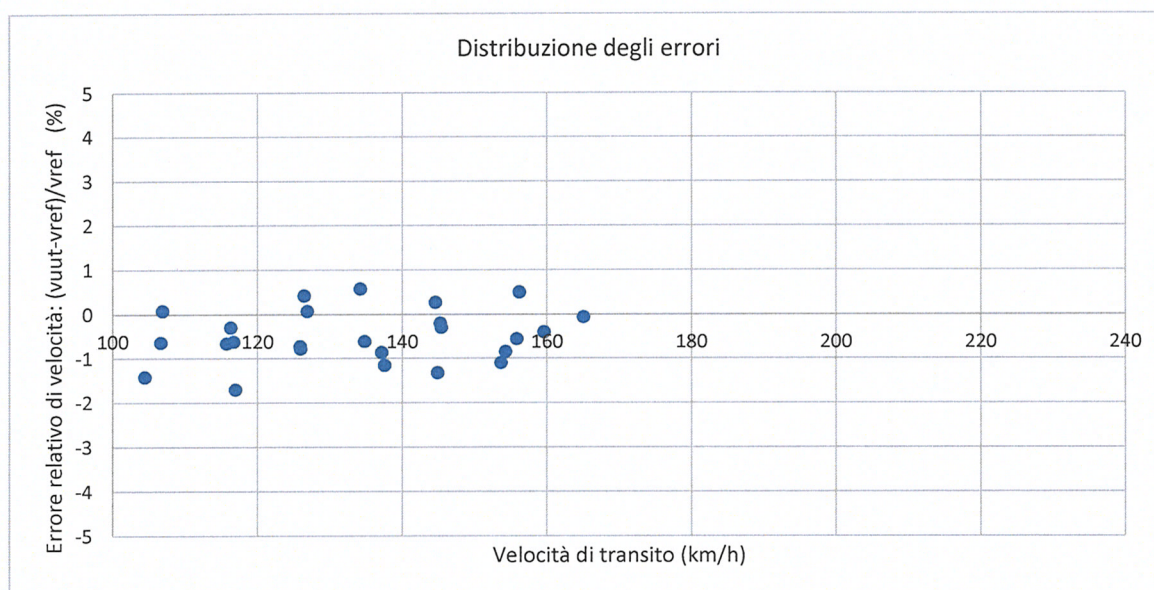

Il Responsabile del Centro

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 D393_2020_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2.3 Distribuzione degli errori per velocità fino a 100 km/h



2.4 Distribuzione degli errori per velocità superiori a 100 km/h



DICHIARAZIONE DI COLLAUDO E CONFORMITA'

<i>Numero Dichiarazione</i>	1419/19
<i>Data</i>	30 aprile 2019
<i>Produttore/Distributore</i>	ELTRAFF SRL
<i>Modello Strumento</i>	VELOMATIC 512D
<i>Matricola Strumento</i>	06523

Lo strumento sottoposto a collaudo presso i laboratori di Eltraff srl risulta **conforme alle specifiche del campione depositato presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti** (ex LL.PP) ai sensi dell'art.192 comma 8 del DPR del 16/12/1992 n°495 (Regolamento del Codice della Strada).

Le operazioni di collaudo sono state eseguite da tecnici abilitati secondo le specifiche del produttore. La strumentazione utilizzata per il collaudo è sottoposta a regolari controlli definiti nel Sistema di Qualità di Eltraff srl.



Antonio Viganò
Presidente
ELTRAFF srl



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 1 di 3

Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 A580_2019_ACCR_VX

Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019-03-07
- cliente <i>customer</i>	ELTRAFF S.R.L. Via T. Tasso, 46 - 20863 Concorezzo (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	ELTRAFF S.R.L. Via T. Tasso, 46 - 20863 Concorezzo (MB)
- richiesta <i>application</i>	CEL
- in data <i>date</i>	2018-02-15

Si riferisce a

Referring to

- oggetto <i>item</i>	Misuratore di velocità istantanea di veicoli
- costruttore <i>manufacturer</i>	ELTRAFF
- modello <i>model</i>	512D + ROE 3
- matricola <i>serial number</i>	6561 (rilevatore) + 6523 (unità di comando)
- data delle misure <i>date of measurements</i>	20/02/2019 - 07/03/2019
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	RLT/ACCR_2019_VX

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N°101 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 101 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Ing. Marco Porpora



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 2 di 3

Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 A580_2019_ACCR_VX
Certificate of Calibration

1-MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA

L'oggetto in taratura è un misuratore di velocità istantanea di veicoli del tipo a sensori fotoelettrici passivi.

La taratura è stata effettuata transitando con diversi veicoli nello spazio di rilevazione dello strumento in taratura (UUT _ Unit Under Test) e misurando simultaneamente la velocità con il sistema di misura del Centro (v_{ref}) e quello in taratura (v_{uut}). I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura P_AUTOV1 revisione 11a.

La catena di riferibilità ha origine dai campioni di riferimento:

PRIM_TF1 matricola N. 06179 munito di Certificato di Taratura N. 18-0295-04 emesso dall'Istituto Nazionale Ricerca Metrologica "I.N.Ri.M".
PRIM_LUN6 matricola N. TES0580 munito di Certificato di Taratura N. 1902116DSI emesso dal Centro LAT 52 KIWA

La taratura è stata eseguita nelle seguenti condizioni:

- temperatura ambiente nel campo	(5+/- 3) °C	ed umidità relativa	(76+/- 5) %
----------------------------------	-------------	---------------------	-------------

Sullo strumento in taratura sono state eseguite le seguenti operazioni:

- taratura

Non è stata effettuata alcuna operazione di messa in punto (regolazione).

Nelle tabelle seguenti viene riportata la stima dello scarto medio di velocità dello strumento in taratura rispetto al riferimento, insieme all'incertezza di taratura. Viene inoltre riportato lo scarto minimo e massimo misurato e quello massimo positivo calcolato assumendo un livello di fiducia superiore al 99,7%.

Il Responsabile del Centro



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 101

Pagina 3 di 3
Page 3 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 A580_2019_ACCR_VX
Certificate of Calibration

2-RISULTATI ED INCERTEZZE DI MISURA

2.1 Campo di velocità da 30 a 100 km/h

Stima dello scarto medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}-v_{ref}$):	-0,68 km/h
Incertezza estesa associata alla stima dello scarto:	0,24 km/h
Scarto di velocità minimo misurato:	-1,90 km/h
Scarto di velocità massimo misurato:	0,88 km/h
Scarto di velocità massimo positivo calcolato:	0,96 km/h
Numero di misure effettuate:	82

2.2 Campo di velocità oltre 100 km/h

Stima dello scarto medio della velocità misurata dall'UUT rispetto al riferimento ($v_{UUT}-v_{ref}$) / v_{ref} :	-0,38 %
Incertezza estesa associata alla stima dello scarto:	0,36 %
Scarto di velocità minimo misurato:	-1,72 %
Scarto di velocità massimo misurato:	1,37 %
Scarto di velocità massimo positivo calcolato:	1,62 %
Numero di misure effettuate:	68



Tarature e Servizi alle Imprese

T.E.S.I. S.r.l.

Sede: Zona Industriale Castelnuovo, 242/B

52010 Subbiano - Arezzo - Italy

P. IVA 01465450516

Tel. +39 0575 422468 - Fax +39 0575 421282

info@tesi101.com - www.tesi101.com

Centro di Taratura LAT N° 101
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di
Taratura

ALLEGATO AL CERTIFICATO DI TARATURA LAT 101 A580_2019_ACCR_VX
Attachment to the Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019-03-07
- cliente <i>customer</i>	ELTRAFF S.R.L. Via T. Tasso, 46 - 20863 Concorezzo (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	ELTRAFF S.R.L. Via T. Tasso, 46 - 20863 Concorezzo (MB)

Si riferisce a

Referring to

- oggetto <i>item</i>	Misuratore di velocità istantanea di veicoli
- costruttore <i>manufacturer</i>	ELTRAFF
- modello <i>model</i>	512D + ROE 3
- matricola <i>serial number</i>	6561 (rilevatore) + 6523 (unità di comando)
- data delle misure <i>date of measurements</i>	20/02/2019 - 07/03/2019

Il certificato n.A580_2019_ACCR_VX riporta i risultati delle misure e le incertezze ad esse associate rilevate in fase di taratura **iniziale**.

Lo scarto medio misurato aumentato dell'incertezza di taratura è inferiore al limite massimo per la verifica iniziale stabilito dal DM. 282 del 2017-06-13 pubblicato su GU n. 177 del 2017-07-31.

Gli errori minimi e massimi misurati, tenuto conto dell'incertezza di taratura, sono conformi ai limiti per la verifica iniziale stabiliti dal DM. 282 del 2017-06-13 pubblicato su GU n.177 del 2017-07-31.

La massima velocità raggiunta durante la taratura è stata 232 km/h.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Ing. Marco Porpora